

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

0 5 AVR. 2006
Fait à Paris, le

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE



Teléphone: 32 11:12 to 4 55 04 Telécopio; 23 (1) 42 04 35 5 a

BREVET DINVENTION CERTIFICAT D'UNILITÉ Cade de la propriété intereducifié. Livre Vi



REQUÊTE EN DÉLIVEANGE page 1/2

S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

and the same and the Olime and

		Car imprimé est a ramplir l'ablement à l'ancre noire les 140 et à 2.005		
Marketta (Kristania	CONTRACTOR AND CONTRACTOR SECURITION SECURITION OF SECURIT	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE		
HELF "	MARS 2003	À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÈTRE ADRESSÉE		
LIEU ST I	NPI STRASBOURG	e e e e e e e e e e e e e e e e e e e		
	0303156	Cabinet BLEGER-RHEIN		
Mª D'ENREGISTI	REMENT	8, Avenue Pierre Mendès France		
NATIONAL ATTR		9		
DATE DE DÉPÔT PAR L'INPI		67300 SCHILTIGHEIM		
Vos référe (facultatif)	nces pour ce dossier 2J17 BT FR 1			
Confirmat	ion d'un dépôt par télécopie	N° attribué par l'INPI à la télécopie		
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet		X		
Demande de certificat d'utilité				
Demande divisionnaire				
		Date Date		
	Demande de brevet initiale			
	ou demande de certificat d'utilité initiale	N° Date		
Transfo	ormation d'une demande de européen Demande de brevet initiale	N° Date		
	DE L'INVENTION (200 caractères ou			
DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE		Pays ou organisation Date 1		
DEM/	ANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE	Pays ou organisation Date		
es productive services and services are services and services are services and services and services are services and serv		S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		
E DEM	ANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)	Personne morale Personne physique		
Nom		JIGE INTERNATIONAL		
ou dénomination sociale				
Prénoms				
Forme juridique		(Société Anonyme)		
Nº SIREN		[3,0,9,8,5,7,2,1,7]		
Code APE-NAF				
Domi	cile Rue	25, Rue du Dépôt		
ou	Code postal et ville			
siège	Pays	FRANCE		
N-+-		Française		
Nationalité N° de téléphone (facultasif)		N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)				
Adresse electronique (facultatif)		The state of the s		



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 2/2



REAL		APIS 2003				
1.3	57 H.PI	STRASBOURG	2.00			
ä	PENBEGISTDEMENT DNAL ATTRIBUÉ PAR	0303156 UKRI			DB 540 W / 21050	
-	MANDATAIR	or (SHSO)				
	Nom		RHEIN			
	Prénom		Alain			
Cabinet ou Société		Cabinet BLEGER-RHEIN				
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel						
	Rue		8, Avenue Pierre Mendès France			
	Adresse	Code postal et ville	6 7 3 0 0 SCHILTIGHEIM			
	Pays		FRANCE			
	N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		03.88.81.64.66			
	N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		03.88.81.68.98			
	Adresse électro	onique <i>(facultatif)</i>				
Z	INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques			
	Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Oui Non: Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)			
	RAPPORT DE	RECHERCHE	Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)			
Établissement immédiat ou établissement différé						
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt Oui Non				
	RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG			
Œ	SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		Cochez la case si la description contient une liste de séquences			
	Le support élec	tronique de données est joint				
	La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe					
	Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
	OU DU MAND	OU DEMANDEUR ATAIRE Íté du signataire)			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	
Alain RHEIN C.P.I. BMDM N° 92-5022				THE WAY		

Ta présente luvention a pour objet un dispositif de transfert à vérin pour le deplacement réversible en translation horizontale ou inclinée d'un objet sur une course sensiblement double de celle dudit vérin.

On connaît deja des dispositifs élévateurs à vérin, utilisés sur des chariots élévateurs, qui comprennent des éléments filaires tels que des chaînes, passant sur une poulie disposée à l'extrémité de la tige d'un vérin, et qui permet, en étant entraînée par ce dernier, le déplacement vertical d'un moyen de préhension tel qu'une fourche sur une course double de celle dudit vérin. Ces dispositifs élévateurs ne sont toutefois pas utilisables pour une translation horizontale ou selon une certaine pente, puisqu'il n'y est prévu qu'un sens d'entraînement, la descente étant obtenue par gravité.

10

15

20

25

30

35

L'invention a également pour objet une application particulière du dispositif de transfert selon l'invention, dans le domaine des véhicules de transport à plateau mobile, du type comportant un châssis équipé d'un plateau apte à coulisser et à basculer pour prendre deux positions extrêmes, l'une déployée et abaissée au sol permettant de procéder au chargement d'un objet ou d'un véhicule immobilisé, et l'autre relevée par rapport audit châssis pour le transport.

En fait, de manière connue, un tel plateau est monté mobile en translation sur une rampe dont est équipé le châssis et qui est elle-même apte à basculer par rapport à ce dernier, à la manière d'une benne, pour passer d'une position horizontale, parallèle audit châssis vers une position inclinée.

Ainsi, pour charger un engin immobilisé au sol sur un véhicule de ce type, l'opérateur procède d'abord au basculement de la rampe par rapport au châssis, avant d'amener le plateau au voisinage du sol, par coulissement le long de la rampe. L'objet ou le véhicule immobilisé à charger est ensuite tracté sur le plateau, et ce dernier est ramené vers le châssis par coulissement en sens inverse le long de la rampe, qui est

ansuite basculée en sens inverse pour retrouver sa position initiale, parallèle ou châssis.

On comprendes aisément qu'afin de faciliter le chargement, selon la nature notamment de l'objet ou du vehicule à charger, ayant par exemple un important porte-à-faux et/ou une faible garde au sol, le plateau doit d'une part reposer au sol et d'autre part former avec ce dernier un angle le plus faible possible.

La plupart des dispositifs de commande du déplacement d'un tel plateau comprennent également des moyens permettant encore de faire opérer à ce dernier, après son coulissement le long de la rampe, un léger pivotement permettant de réduire cet angle.

10

15

20

30

On connaît ainsi par le document FR 2 686 843, un dispositif comprenant principalement des moyens définissant une liaison motrice de coulissement et de pivotement d'un plateau par rapport à une rampe et des moyens aptes à articuler ladite rampe à pivotement sur ledit châssis à un endroit permettant de bénéficier d'un porte-à-faux arrière.

Le document FR 2 682 336 décrit encore un autre dispositif du même type, dans lequel une chaîne sans fin entraînée par des moyens moteurs permet d'obtenir le déplacement d'un plateau par rapport à un châssis basculant au travers d'un chariot fixé à la chaîne, mobile en translation le long dudit châssis basculant, et muni de moyens d'attache permettant de le relier avec articulation à l'extrémité du plateau.

Ces dispositifs ne donnent cependant pas totalement satisfaction, du fait de la complexité de leur structure, qui non seulement les fragilise et peut rapidement engendrer des dysfonctionnements, mais qui, de plus, tend à augmenter sensiblement le coût des camions qui en sont équipés.

Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de transfert à vérin de conception simple, fiable et économique, susceptible d'être utilisé pour le déplacement d'un plateau par rapport à une rampe.

Le dispositif de transfert à vérin pour le déplacement mévensible en amanslation horizonnale ou inclinée d'un objet sur une course sensiblement double de celle dudit vérin selon l'invention se caractérise essentiellement en ce qu'il comporte un vérin double effet dont la tige comprend à son extrémité des moyens de renvoi à 180° sur lesquels passent de manière symétrique au moins deux éléments filaires, l'un d'extension et l'autre de rappel, ceux-ci étant solidarisés par une extrémité au support dudit vérin et par l'autre audit objet en sorte que la sortie de ladite tige entraîne le déplacement dudit objet dans le même sens par l'intermédiaire de l'élément filaire d'extension, et entraîne également ledit élément filaire de rappel, tandis que la rentrée de ladite tige entraîne le le sens inverse par dudit objet dans déplacement l'intermédiaire dudit élément filaire de rappel et entraîne également ledit élément filaire d'extension.

10

15

20

25

30

35

par le choix des points de fixation des extrémités des éléments filaires à l'objet et au support du vérin, on peut obtenir de manière analogue à l'effet connu utilisé pour un chariot élévateur, une course de l'objet double de celle du vérin, et selon l'invention, la rentrée de la tige du vérin permet de ramener l'objet par l'intermédiaire de l'élément filaire de rappel.

Selon un mode de réalisation préférentiel du dispositif selon l'invention, les éléments filaires consistent en des chaînes tandis que les moyens de renvoi consistent en des poulies montées sur un arbre disposé transversalement à l'extrémité de la tige du vérin.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, l'arbre disposé transversalement à l'extrémité de la tige du vérin, est monté en pivotement sur un palier mobile lié en coulissement à l'objet.

Egalement selon l'invention, le support consiste en une rampe apte à basculer sur le châssis d'un véhicule en pivotant selon un axe transversal, tandis que l'objet à déplacer

consista en un plateau apte à coulisser le long de ladice rampe.

Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, le plateau est monté coulissant sur la rampe par l'intermédiaire d'au moins un coulisseau apte à coulisser le long de ladite rampe et auquel la partie extrême avant dudit plateau est liée au moyen d'un pivot d'axe transversal.

Les avantages et les caractéristiques du dispositif selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

Dans le dessin annexé :

10

25

35

- les figures 1a, 1b et 1c représentent des vues schématiques du dispositif de transfert à vérin selon l'invention à des stades différents de son fonctionnement.
 - la figure 2 représente une vue schématique de côté d'un véhicule équipé d'un tel dispositif.
- la figure 3 représente une vue schématique partielle 20 d'une partie de ce dispositif.

En référence à la figure la qui représente le dispositif de transfert à vérin selon l'invention en position de repos, on peut voir que ce dernier comprend un vérin double effet 1 porté par un support 2 et destiné à entraîner en déplacement un objet 3.

L'objet 3 est monté coulissant parallèlement au support 2, directement sur celui-ci ou par l'intermédiaire de moyens non représentés.

Le vérin 1 comporte un corps 10 et une tige 11, cette dernière étant équipée à son extrémité libre de deux poulies ou analogues 12, dont une seule est visible sur la figure, montées en libre rotation selon un axe transversal.

par ailleurs, le dispositif comprend deux éléments filaires 4 et 5, tels que des chaînes, solidarisés à la fois au support 2 et à l'objet 3, et passant chacun sur une poulie 12 pour être renvoyés à 180°.

Ainsi. l'elément filaire 4, dit d'extension, comporte une extrémité 40 solidarisée au support 2 à proximicé de l'extrémité avant 13 du corps 10, bandis que son autre extrémité 41 est solidarisée à l'objet 3 à une certaine distance de l'extrémité avant 13, en l'occurrence, dans la position de repos, en regard de l'extrémité arrière 14 du corps 10, en sorte que l'élément filaire s'étende le long du corps 10 et de l'objet 3 sur une longueur sensiblement égale à celle du corps 10.

De même, l'élément filaire 5, dit de rappel, comporte une extrémité 50 solidarisée au support 2 en un point éloigné du point de fixation de l'extrémité 40, tandis que son autre extrémité 51 est solidarisée à l'objet 3 en un point éloigné du point de fixation de l'extrémité 41, en l'occurrence, en position de repos, au niveau des poulies 12.

En référence maintenant aux figures 1b et 1c, on peut voir que sous l'effet de la sortie de la tige 12, l'élément filaire 4, du fait de l'immobilisation de son extrémité 40, glisse sur sa poulie 12 et entraîne en déplacement l'objet 3, tandis que ce dernier entraîne l'extrémité 51 de l'élément filaire 5 qui glisse sur sa poulie 12.

20

25

30

Lorsque la tige 11 est sortie en totalité, comme cela apparaît sur la figure 1c, on peut constater que l'objet 3 a parcouru une distance double de celle de la course du vérin 1.

On comprend que la rentrée de la tige 11 a pour effet de tirer sur l'élément filaire 5 qui, du fait de la fixation de son extrémité 50 au support 2, entraîne le déplacement de l'objet 3 vers sa position de repos et du même coup l'élément filaire 4.

Le vérin 1 peut ainsi déplacer un objet horizontalement, ou selon une certaine pente, de manière réversible sur longueur allant jusqu'au double de sa course.

On comprendra que dans un but d'équilibre, les éléments filaires 4 et 5 sont de préférence doublés et disposés symétriquement par rapport à l'axe longitudinal de l'ensemble. Le dispositif selon l'invention est particulièrement uvantagenn pour les véhicules de transport à plateau mobile tels que cond représenté sur la figure 2.

Ce vésicule 6 comporte un support 2 qui consiste en en une rampe, tancis que l'objet 3 consiste en un plateau. Le plateau 3 est apte à coulisser sur la rampe 2 sous l'action d'un vérin 1 solidaire de la rampe 2, et par l'intermédiaire de chaînes d'extension 4 et de rappel 5.

De manière avantageuse, mais non essentiel, l'extrémité de la tige 11 du vérin 1 est liée de manière coulissante dans le sens longitudinal au plateau 3, par l'intermédiaire d'un palier mobile 7 qui lui-même porte les poulies 12 par l'intermédiaire d'un arbre, non visible. Le palier mobile 7 permet ainsi de soutenir l'extrémité de la tige 11 du vérin 1.

10

15

20

25

30

Par ailleurs, la rampe 2 est articulée sur le châssis 60 du véhicule 6, sur un arbre transversal 61 disposé à l'extrémité arrière du châssis 60, en sorte que sous l'action d'un vérin 62 la rampe 2 puisse basculer et que sa partie extrême arrière 20 en porte-à-faux soit abaissée.

Comme on peut le voir sur la figure 3, le plateau 3 est lié à la rampe 2 par l'intermédiaire de coulisseaux latéraux 8, dont un seul est visible, aptes à coulisser chacun sur un bord de la rampe 2, et qui portent chacun un pivot 80 d'axe transversal permettant de relié le plateau 3 au niveau de l'extrémité avant 30 de celui-ci, l'extrémité avant 30 étant celle opposée à l'extrémité arrière destinée à reposer au sol.

Les coulisseaux 8 permettent d'assurer le guidage du plateau 3 durant son glissement le long de la rampe 2, et la liaison au travers des pivots 80 permet, lors de l'abaissement de la partie arrière 20 de la rampe 2, de réduire l'angle que fait le plateau 3 avec le sol.

Le dispositif de transfert à vérin selon l'invention, appliqué à un véhicule de transport à plateau mobile donne à ce dernier de nombreux avantages par rapport aux véhicules analogues existants, dont le principal est la simplicité de la conception et donc de la fabrication.

...

En effet, la plateau 3 peut être déployé al ramené sur le véhicule 6 sous la truis action du vérin 1, et secondairement du vérin 52, tandis pre la liaison par l'incermédiaire des conlisseaux 8 est de conception très simple et autorise un fort abaissement du plateau 1.

Il va de soi que la présente invention ne saurait être limitée à la description qui précède de l'un de ses modes de réalisation, susceptible de subir quelques modifications sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

1) Dispositif de transfert à véria pour le déplacement réversible en translation horizontale ou inclinée d'un objet (3) sur une course sensiblement double de celle dudit vérin -(1), caractérisé en ce qu'il comporte un vérin double effet (1) dont la tige (11) comprend à son extrémité des moyens de renvoi à 180° (12) sur lesquels passent de manière symétrique au moins deux éléments filaires, l'un d'extension (4) et l'autre de 10 rappel (5), ceux-ci étant solidarisés par une extrémité (40, 50) au support (2) dudit vérin (1) et par l'autre (41, 51) audit objet (3) en sorte que la sortie de ladite tige (11) entraîne le déplacement dudit objet (3) dans le même sens par l'intermédiaire de l'élément filaire d'extension (4), entraîne également ledit élément filaire de rappel (5), tandis que la rentrée de ladite tige (11) entraîne le déplacement dudit objet (3) dans le sens inverse par l'intermédiaire dudit élément filaire de rappel (5) et entraîne également ledit élément filaire d'extension (4).

15

20

25

30

- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments filaires (4, 5) consistent en des chaînes tandis que les moyens de renvoi (12) consistent en des poulies montées sur un arbre disposé transversalement à l'extrémité de la tige (11) du vérin (1).
- 3) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'arbre disposé transversalement à l'extrémité de la tige (11) du vérin (1) est monté en pivotement sur un palier mobile (7) lié en coulissement à l'objet (3).
- 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support consiste en une rampe (2) apte à basculer sur le châssis (60) d'un véhicule (6) tandis que l'objet à déplacer consiste en un plateau (3) apte à coulisser le long de ladite rampe (2).

- 1) Dispositif de transfert à vériu pour le déplacement réversible en translation, horizontale ou inclinée, sur une rampe (2) apte à basculer sur le châssis (60) d'un véhicule (6), d'un plateau (3) selon une course sensiblement double de celle dudit vérin (1), caractérisé en ce qu'il comporte un vérin double effet (1) dont la tige (11) comprend à son extrémité des moyens (12) de renvoi à 180° sur lesquels passent de manière 10 symétrique au moins deux éléments filaires, l'un d'extension (4) et l'autre de rappel (5), ceux-ci étant solidarisés par une extrémité (40, 50) à ladite rampe (2) et par l'autre (41, 51) audit plateau (3) en sorte que la sortie de ladite tige (11) entraîne le déplacement dudit plateau (3) dans le même sens par 15 l'intermédiaire de l'élément filaire d'extension entraîne également ledit élément filaire de rappel (5), tandis que la rentrée de ladite tige (11) entraîne le déplacement dudit plateau (3) dans le sens inverse par l'intermédiaire dudit élément filaire de rappel (5) et entraîne également ledit 20 élément filaire d'extension (4).
 - 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments filaires (4, 5) consistent en des chaînes tandis que les moyens de renvoi (12) consistent en des poulies montées sur un arbre disposé transversalement à l'extrémité de la tige (11) du vérin (1).

25

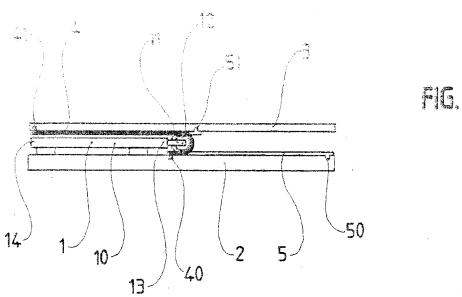
30

35

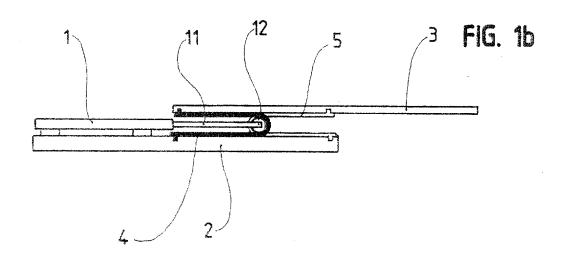
- 3) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'arbre disposé transversalement à l'extrémité de la tige (11) du vérin (1) est monté en pivotement sur un palier mobile (7) lié en coulissement au plateau (3).
- 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le plateau (3) est monté coulissant sur la rampe (2) par l'intermédiaire d'au moins un coulisseau (8) apte à coulisser le long de ladite rampe et auquel la partie extrême avant (30) dudit plateau (3) est liée au moyen d'un pivot (80) d'axe transversal, tandis que ladite

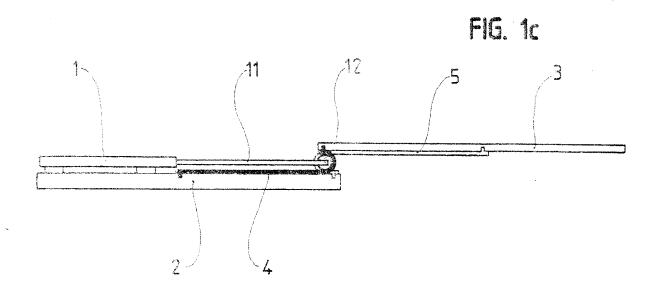
- 5) Dispositif salon la revendidación de caractárise en de que le placeau (3) est monte doulissant sur la campe (2) par l'incamédiaire d'au moins un coulissau (3) apre à coulissar le long de ladite rampe et auquel la partie extrême avant (30) dudit plateau (3) est liée au moyen d'un pivot (80) d'axe transversal, tandis que ladite rampe (2) est montée basculante sur le châssis (50) autour d'un axe transversal (61) et sous l'action d'un vérin (62).
- 6) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce 10 qu'il comporte deux coulisseaux (8) chacun monté en coulissement sur un côté de la rampe (2), et portant un pivot de liaison au plateau (3).

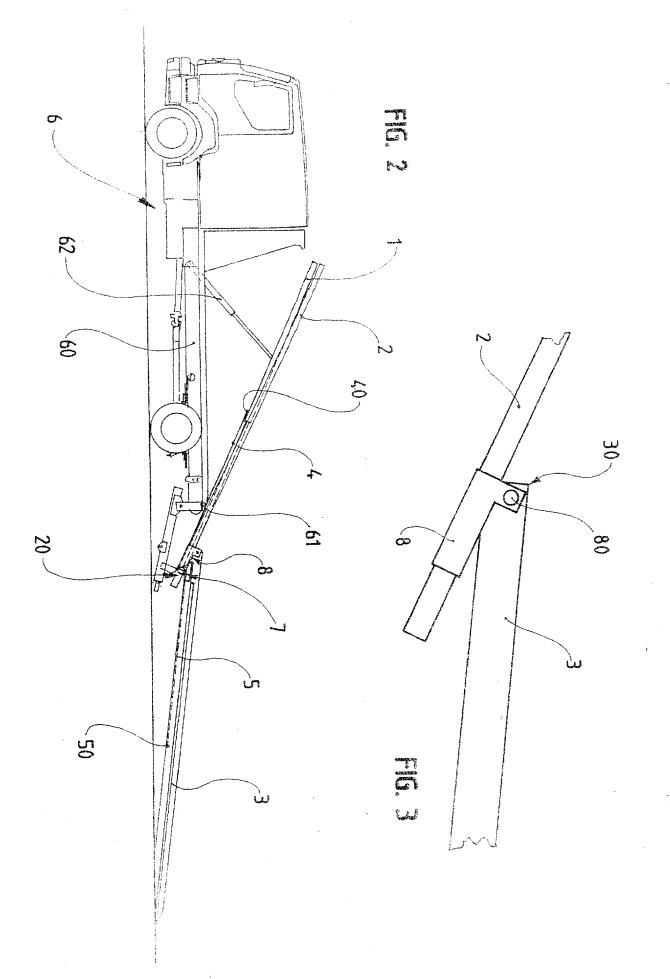
- rampe (3) est montée basculante sur le châssis (40) autour d'un axe transsessai (51) et sous l'action d'un vérin (52).
- 5/ Disposiblé salon la navandication è, consotérisé en ce qu'il composte deux coulisseaux (3) chacun monté en coulissement 5 sur un côté de la nampe (3), et portant un pivot de liaison au plateau (3).













BREVET DINVENTION CERTIFICAT DUTILITÉ



Ordin de la procriéte intellectionie Égres (4

DÉPARTSMENT DES PREVETS

196 bis ime de John edityeshoer. 75800 Ports Geder, 16

C-P.I. BMDM N° 92-5022

T4/6phone : 00 (1) 30 d9/72 04 T8/4copie : 33 (1) 42 94 56 34

DESIGNATION DANVENTEUR(S) Page Nº

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

MV

Cet imprimé est à rempiir lisiblement à l'encre noire Vos références pour se dossier (facultatif) 2J17 ST FR 1 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL 03 03156 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) DISPOSITIF DE TRANSFERT A VERIN POUR LE DEPLACEMENT REVERSIBLE EN TRANSLATION HORIZONTALE OU INCLINEE D'UN OBJET LE(S) DEMANDEUR(S): JIGE INTERNATIONAL (Société Anonyme) DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : Nom **GEORGES** Prénoms Jean 6. Grand Rue Rue Adresse Code postal et ville 5 5 2 6 0 MENIL AUX BOIS Société d'appartenance (facultatif) 2 Nom Prénoms Rue Adresse Code postal et ville Société d'appartenance (facultatif) Nom Prénoms Rue Adresse Code postal et ville Société d'appartenance (facultatif) S il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages. DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) **OU DU MANDATAIRE** (Nom et qualité du signataire) Le 20 mars 2003 Alain RHEIN

La lei n' 78-17 du 6 lanvier 1978 relative à l'informatique, dux fichiers et aux libertés s'applique aux reponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant aupres de l'INPI.